

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی  اداره کل آموزش و پرورش استان یزد اداره آموزش و پرورش ناحیه دو یزد دبیرستان پسرانه شاهد (جعفری نعیمی) امتحانات نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷	تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۳/۱۸
نام پدر:		زمان شروع: ۸ صبح
نام درس: ریاضی و آمار ۱		مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه
نام کلاس: ۱۰۴		تعداد سؤال: ۱۳ سوال در ۲ صفحه
نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		امضا

شماره	سؤالات	بارم
۱	<p>درستی و نادرستی هریک از گزینه های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت $A = \frac{x}{\sqrt{x+1}}$ گویاست. (درست-نادرست)</p> <p>ب) یک معادله درجه ۲ همیشه دیریشه متمایز دارد. (درست-نادرست)</p> <p>پ) محیط و مساحت مربع تابعی از ضلع آن می باشد (درست-نادرست)</p> <p>ت) وزن یک متغیر کمی- پیوسته است (درست-نادرست)</p> <p>ج) نمودار دایره ای بیشتر برای متغیرهای کیفی استفاده می شود. (درست-نادرست)</p>	۱/۲۵
۲	<p>در جای خالی عبارت مناسب را بنویسید.</p> <p>الف) در تجزیه $x^3 - 4x$ یکی از عامل ها..... است. ($x - 2$ یا $x - 4$)</p> <p>ب) $2 - 5$ ریشه های معادله می باشند ($x^2 - 3x - 10 = 0$ یا $x^2 + 2x - 10 = 0$)</p> <p>پ) نموداری را یک تابع می گویند که خطی موازی..... آن را حداکثر در یک نقطه قطع کند. (محور X-محور Y)</p> <p>ت) زمانی که داده دور افتاده ای وجود داشته باشد، معمولاً بهترین شاخص است. (میانگین - میانگین)</p> <p>ث) مشخه عددی که توصیف کننده جنبه خاصی از جامعه باشد را می گویند. (پارامتر - متغیر)</p>	۱/۲۵
۳	<p>حاصل عبارت: $\frac{2}{x-2} + \frac{x}{x+3}$ را تعیین کنید. این کسر به ازای چه مقداری تعریف نشده است؟</p>	۱/۵
۴	<p>معادلات درجه دوم زیر را به روش خواسته شده حل کنید .</p> <p>(روش مربع کامل) $x^2 + 10x + 21 = 0$ ب)</p> <p>(روش کلی) $x^2 - 3x - 1 = 0$ الف)</p>	۲/۵
۵	<p>راس و خط تقارن سهمی به معادله $y = -x^2 + 6x - 10$ را تعیین کرده سپس نمودار آن را رسم کنید</p>	۱/۵
۶	<p>مقادیر a و b را چنان بیابید که f تابع باشد. سپس برد تابع را بیابید</p> <p>$f = \{(2,0), (3, b + 1), (2, 3a - 3), (a + 2, -4b + 1)\}$</p>	۱/۵

۱/۵	اگر f یک تابع خطی باشد و $f(1) = 5, f(-2) = -1$ ابتدا نمودار آن را رسم کنید و سپس ضابطه f را بنویسید	۷																				
۱	در یک شرکت تولیدی تابع هزینه و در آمد تولید کالا به صورت زیر است. تابع درآمد: $R(x) = -2x^2 + 12x + 9$ تابع هزینه: $C(x) = -x^2 + 15$ الف) تابع سود را بدست آورید. ب) به ازای چه میزان فروش کالا سود بیشتری بدست می آید.	۸																				
۱	میانگین میانه و مد را در داده های زیر محاسبه کنید. ۵ ، ۳ ، ۲ ، ۸ ، ۴ ، ۷ ، ۸ ، ۸ ، ۱۳ ، ۱۱ ، ۷ ، ۸	۹																				
۲	واریانس و انحراف معیار داده های زیر را حساب کنید. ۱۰ ۲۰ ۸ ۱۲ ۹ ۵ ۶ ۱۰	۱۰																				
۲	نمودار جعبه ای داده های زیر را رسم کنید. دامنه تغییرات و دامنه میان چارکی چقدر است؟ ۲۵ ۱۱ ۴ ۴ ۴ ۴ ۳ ۵ ۵ ۳ ۳ ۱ ۱۹ ۲ ۳۰	۱۱																				
۱/۵	در جدول زیر در آمد کارکنان شرکتی ثبت شده ، نمودار دایره ای آن را رسم کنید.	۱۲																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>سمت اداری</th> <th>مدیر</th> <th>معاون</th> <th>منشی</th> <th>حسابدار</th> <th>آبدارچی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>مبلغ حقوق به میلیون تومان</td> <td>۶</td> <td>۵</td> <td>۳</td> <td>۴</td> <td>۲</td> </tr> </tbody> </table>			سمت اداری	مدیر	معاون	منشی	حسابدار	آبدارچی	مبلغ حقوق به میلیون تومان	۶	۵	۳	۴	۲								
سمت اداری	مدیر	معاون	منشی	حسابدار	آبدارچی																	
مبلغ حقوق به میلیون تومان	۶	۵	۳	۴	۲																	
۱/۵	چند شاخص دو فوتبالیست در ۳۰ بازی لیگ برتری در جدول زیر جمع آوری شده است، با رسم نمودار راداری (تار عنکبوتی) مشخص کنید کدام یک نسبت به دیگری برتری دارد.	۱۳																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>شاخص / بازیکن</th> <th>تعداد بازی</th> <th>متوسط پاس سالم</th> <th>متوسط گل زده</th> <th>تعداد شوت به دروازه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف</td> <td>۲۴</td> <td>۲/۵</td> <td>۱/۵</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>۲۱</td> <td>۱/۵</td> <td>۲</td> <td>۵</td> </tr> <tr> <td>بیشینه</td> <td>۳۰</td> <td>۵</td> <td>۲/۵</td> <td>۸</td> </tr> </tbody> </table>			شاخص / بازیکن	تعداد بازی	متوسط پاس سالم	متوسط گل زده	تعداد شوت به دروازه	الف	۲۴	۲/۵	۱/۵	۳	ب	۲۱	۱/۵	۲	۵	بیشینه	۳۰	۵	۲/۵	۸
شاخص / بازیکن	تعداد بازی	متوسط پاس سالم	متوسط گل زده	تعداد شوت به دروازه																		
الف	۲۴	۲/۵	۱/۵	۳																		
ب	۲۱	۱/۵	۲	۵																		
بیشینه	۳۰	۵	۲/۵	۸																		
۲۰																						